CHAUVIN® ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

C.A 8332B
C.A 8334B
C.A 8335
C.A 8435

L'expérience du Qualistar,
l'assurance de la performance

QUALISTAR+

ANALYSEURS DE PUISSANCE ET DE QUALITÉ D'ÉNERGIE

IEC 61010
1000 V CAT III
600 V CAT IV

Mesure des paramètres de tension, courant et puissance utiles jusqu'au diagnostic complet d'une installation électrique.

Capture et enregistrement simultanés de tous les paramètres, transitoires, alarmes et forme d'onde.

Simplicité d'emploi éprouvée.

- **5 entrées tension & 4 entrées courant**
- **Mode Inrush sur 10 minutes**
- **Calcul de puissance déformante**
- **IP67 : modèle tout terrain disponible**

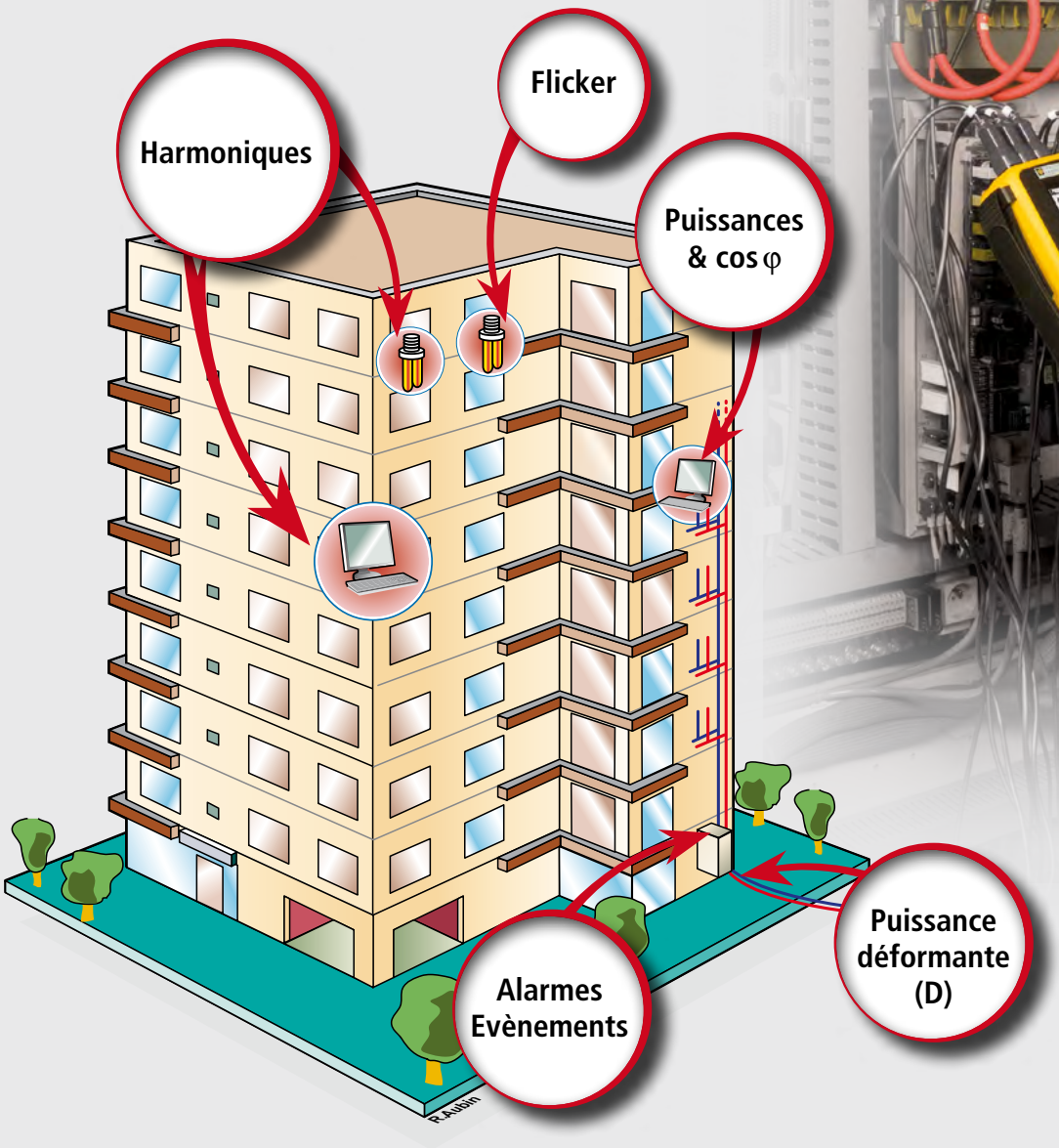
Eco Conception

Conception Fabrication Française

Destinés aux services de contrôle et de maintenance des installations industrielles ou tertiaires, les Qualistar permettent d'obtenir une image instantanée des principales caractéristiques de la qualité du réseau électrique.
Maniables et précis, ces appareils proposent également de nombreuses valeurs calculées et plusieurs fonctions de traitement.

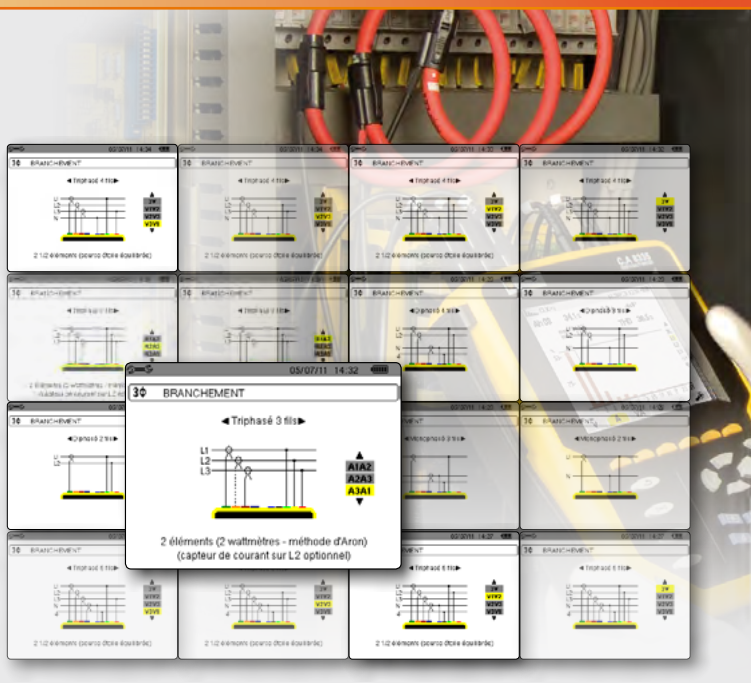
Entrées Tension/Courant, munies de bagues de repérage couleur
Affichage en temps réel des différentes formes d'onde
Liaison avec le PC via une connexion USB
Large écran ¼ VGA couleur pour une excellente lisibilité
Stabilité grâce à la béquille escamotable
Accès direct aux principales fonctions (configuration, capture d'écran…)
Accès direct aux principales mesures (harmoniques, flicker…)
C.A 8335
CHAUVIN ARNOUX
RMS
PEAK
QUALISTAR+

Fonctionnalités



- Affichage en temps réel des formes d'onde (4 tensions et 4 courants)
- Mesures des tensions et courants efficaces à la ½ période
- Utilisation intuitive
- Reconnaissance automatique des différents capteurs de courant
- Mesure sur tout type d'installation : triphasé, Aron…
- Prise en compte de toutes les composantes continues
- Mesure, calcul et affichage des harmoniques jusqu'au 50ème rang
- Affichage du diagramme de phase
- Mesure des puissances P, Q, S et D, totale et par phase
- Mesure des énergies, totale et par phase
- Calcul du facteur K & FHL
- Calcul des tensions et courants déformants
- Calcul du Facteur de Déplacement de Puissance cos φ (DPF) et du Facteur de Puissance (PF)
- Inrush jusqu'à 10 minutes
- Captures de centaines de transitoires de plusieurs dizaines de µs
- Calcul des flickers Pst & Plt
- Calcul du déséquilibre (courant et tension)
- Surveillance du réseau électrique avec paramétrage des alarmes
- Sauvegarde et enregistrement des captures d'écran (image et données)
- Enregistrement et exportation sur PC
- Logiciel de rapatriement des données et de communication en temps réel avec un PC

Fonctionnalités



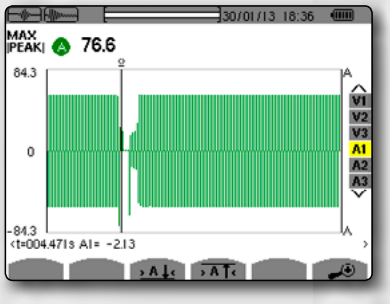
Branchements

Les Qualistar conviennent aux applications sur tous les types de réseaux électriques, du plus simple au plus complexe :

- Monophasé, diphasé, triphasé avec ou sans neutre
- Tous types d'installation électrique 2, 3, 4 et 5 fils
- Méthode 2 wattmètres
- ARON
- 2 éléments ½…

Inrush plus long… sur 10 minutes !

L'Inrush ou courant d'appel correspond au courant d'entrée maximal appelé par un dispositif électrique lorsqu'il est mis sous tension. Cette mesure permet le dimensionnement correct de l'installation électrique.



La mesure de l'Inrush est réalisée sur une durée de 10 minutes. Une fois le mode d'acquisition choisi, RMS ou crête, le Qualistar assure la capture complète.

Flicker court ou long terme

Le flicker, ou papillotement de la lumière (terme retenue par la norme IEC/EN), caractérise des variations de tension, lesquelles entraînent, par exemple, des fluctuations sur l'éclairage.

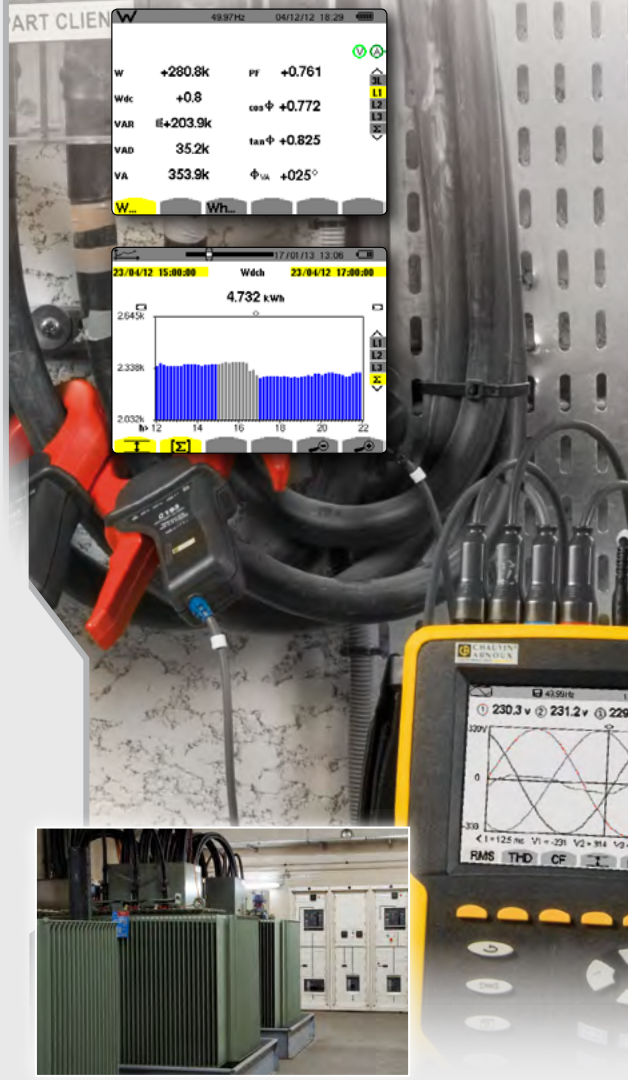
Selon les normes en vigueur, le niveau du flicker est exprimé par deux paramètres :

- **le Pst (short time) ou flicker à court terme ;**
  Le calcul du paramètre Pst, qui participe à l'évaluation du niveau du flicker, est basé sur un traitement statistique du signal de tension échantillonné. Il se mesure sur une durée de 10 minutes.
- **le Plt (long time) ou flicker à long terme ;** il est un multiple du Pst. Il se mesure sur une durée de 2 heures.

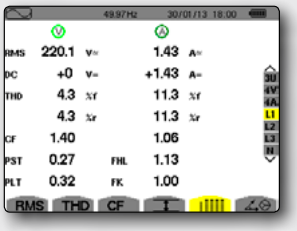
Les énergies, y compris **la Tonne Equivalent Pétrole**

Les Qualistar réalisent la mesure d'énergie. Ce mode affiche toutes les valeurs relatives à la puissance et à l'énergie.

- **Touches « start » et « stop » pour déclencher et arrêter le cumul des énergies.**
- **Nouveauté, la grande variété d'unités disponible : kW, Joule, tep nucléaire, tep non nucléaire, BTU, toe, TEP…**



Calcul du facteur K des transformateurs

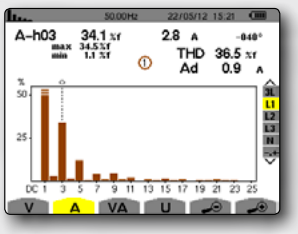


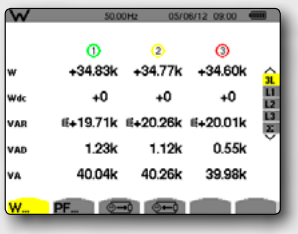
Les courants harmoniques qui circulent dans un réseau provoquent une augmentation des pertes dans les enroulements. Il en découle un échauffement du transformateur et une durée du vie des appareils connectés réduite.

- respect de la norme NF EN 50464-3 pour le calcul de déclassement des transformateurs.
- paramètres FHL et facteur K européen sont enregistrés et mesurés en simultané.

Harmoniques

Tous les paramètres utiles sont mesurés : THD global et phase par phase en U, I, V, VA, déphasage des harmoniques. Les C.A 8334B & Qualistar+ disposent de la fonction harmoniques en VA et du « mode expert ».





Nouveau, la mesure des harmoniques va plus loin :

- calcul des harmoniques en %f et %r
- décomposition des harmoniques sur le conducteur de neutre
- calcul des tensions et courants déformants

Puissance déformante

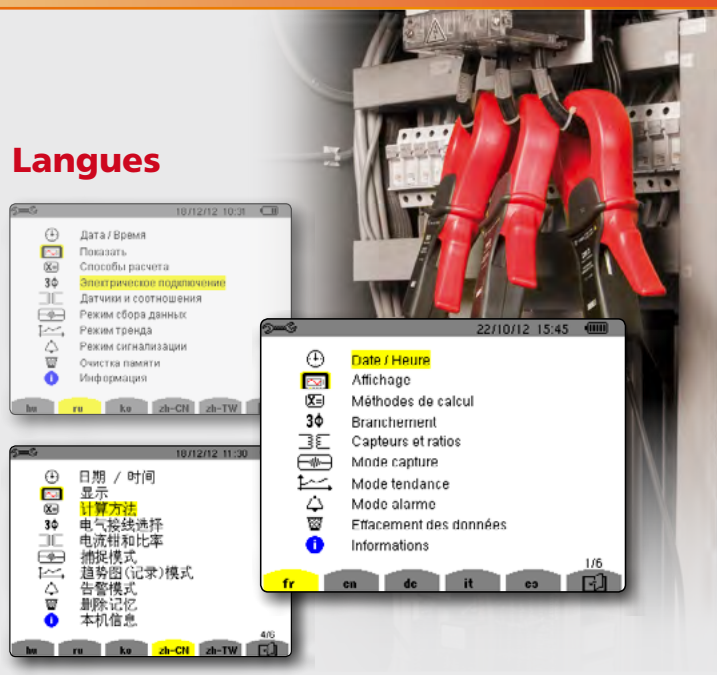
Nouveau !
La décomposition des puissances réactives, avec notion de puissance non-active (N), de puissance déformante (D), et de puissance réactive (Q).

- La décomposition de la puissance réactive pour connaître la puissance déformante, liée aux harmoniques (VAD).
- La puissance déformante pour le dimensionnement des filtres anti-harmoniques.
- La puissance réactive (var) de la fondamentale pour le dimensionnement de la batterie du condensateur de rephasage.

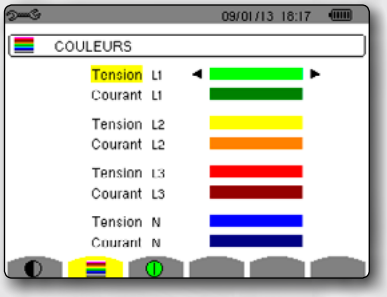
Configuration

- L'utilisateur entre directement les paramètres généraux de l'appareil (date et heure, contraste de l'affichage, couleur...).
- Les menus, écrans d'aide ou pop-up sont traduits dans toutes les langues.
- Il sélectionne le type de réseau sur lequel le Qualistar est connecté.
- Il configure les paramètres de mesure et d'enregistrement.

Langues

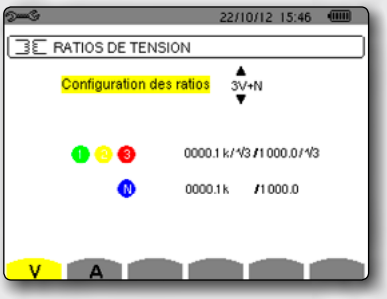


Affichage



Ratios et capteurs

Lors de leur connexion, les capteurs de courant sont automatiquement reconnus par les Qualistar.
La configuration des ratios permet d'obtenir **une lecture directe des mesures** au primaire du transformateur.

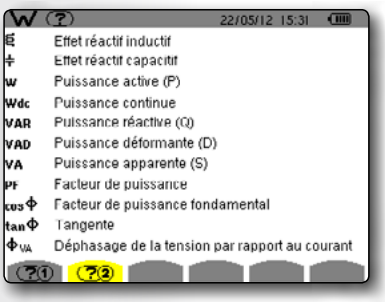


Les + pratiques

Accessible en face avant des Qualistar, la capture d'écran se fait par simple appui sur une touche.
L'accès à l'aide est disponible à chaque étape de l'utilisation.

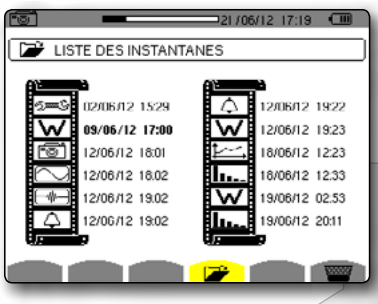
Aide

En cas d'hésitation, la touche **Aide** vous explique clairement les fonctions se rapportant à l'écran visualisé.



Photographie d'écran

En appuyant sur cette touche, l'appareil effectue une copie d'écran. Une mise en mémoire de l'écran visualisé est automatique avec horadatage.



Visualisation

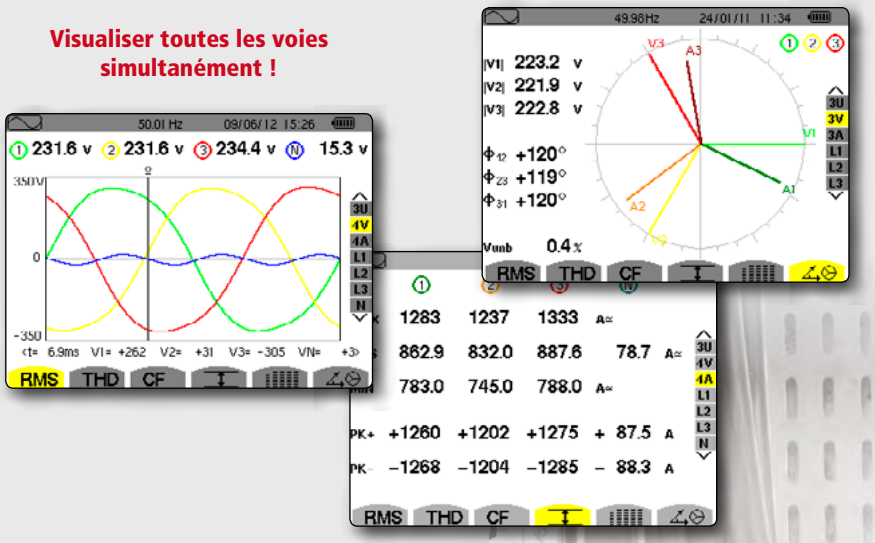
Visualiser instantanément les caractéristiques d'un réseau

OBSERVATION

Graphique

Les Qualistar permettent de visualiser toutes les entrées simultanément. Les mesures s'affichent sous forme d'ondes, de valeurs ou encore sous la forme d'une représentation de Fresnel.

Visualiser toutes les voies simultanément !

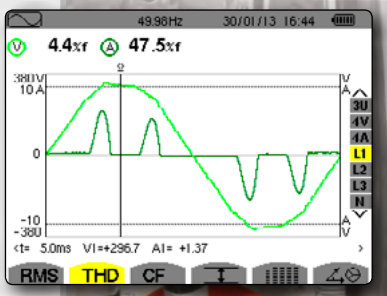


DIAGNOSTIC

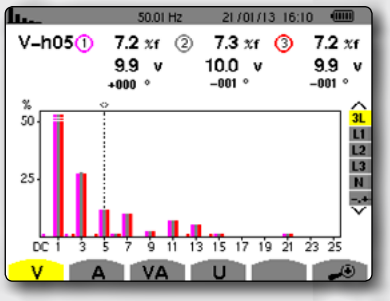
Mode Harmoniques

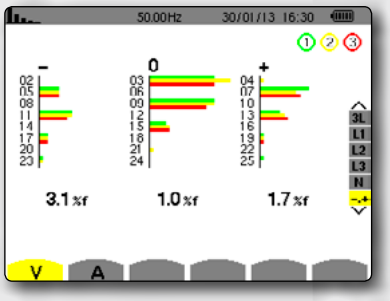
THD global et phase par phase en U, I, V, VA en %, et valeur RMS, déphasage des harmoniques. Seuls les C.A 8334 & C.A 8335 disposent du mode expert de la fonction Harmoniques. Ces derniers permettent d'analyser l'influence des harmoniques sur l'échauffement du neutre ou sur les machines tournantes.

THD PHASE PAR PHASE



THD GLOBAL

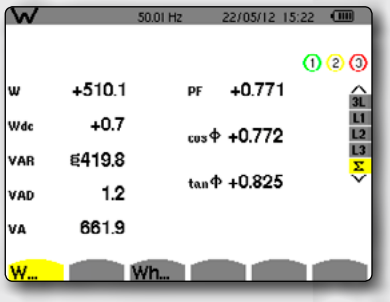




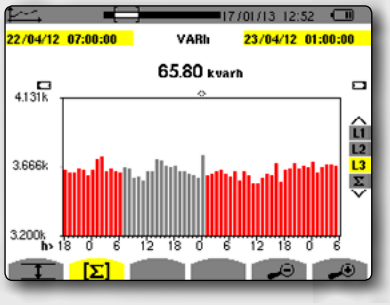
Mode Puissance/Energie

Ce mode affiche toutes les valeurs relatives à la puissance et à l'énergie. Les touches « start » et « stop » permettent, respectivement, de déclencher et d'arrêter le cumul des énergies.

MESURE DE PUISSANCE



INTÉGRATION DE PUISSANCE/ ÉNERGIE SUR UNE DURÉE



Tout surveiller,

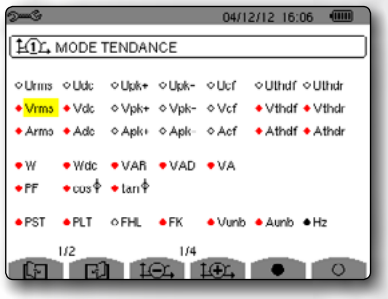
Configuration

Mode Enregistrement

- Plus de 450 valeurs enregistrables avec tous les paramètres souhaités et leur visualisation graphique.
- Période d'enregistrement et cadence de mémorisation programmables.

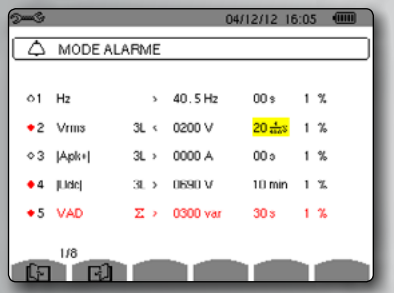
Nouveauté ! Le démarrage rapide :

- **Démarrage immédiat de l'enregistrement**
- Indication des valeurs Min/Max automatique
- Auto complétion des noms de campagnes



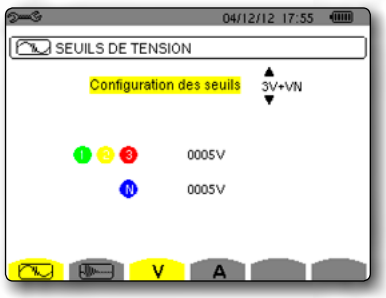
Mode Alarmes

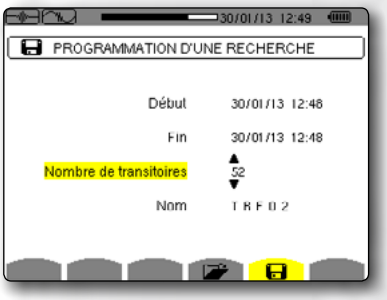
- **Jusqu'à 40 alarmes sont paramétrables en simultané !**
- Paramètrage des dépassements de seuils à surveiller à la configuration.
- Pour chaque dépassement du seuil d'alarme, enregistrement horodaté de l'événement avec durée et valeurs extrêmes.
- Modification possible de la date de fin d'alarmes programmés.



Mode Transitoires

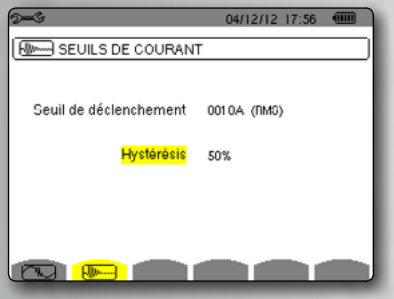
- Capture d'événements sur la tension et le courant avec déclenchements sur seuils.
- **Capture de centaines de transitoires.**
- Visualisation d'événements jusqu'à quelques dizaines de µs.

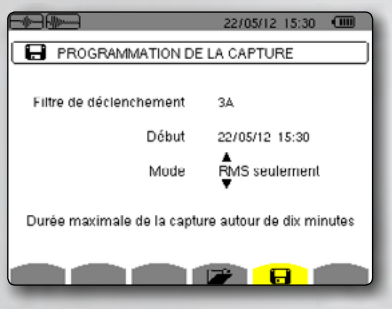




L'Inrush

- Surveillance du courant de démarrage d'une charge à la mise sous tension.
- **Enregistre les courants, les tensions et la fréquence.**
- Pour le dimensionnement correct de l'installation électrique.
- Pour la visualisation des défauts de commutation de source.




22/05/12 15:30
PROGRAMMATION DE LA CAPTURE
Filtre de déclenchement 3A
Début 22/05/12 15:30
Mode RMS seulement
Durée maximale de la capture autour de dix minutes

plus de paramètres

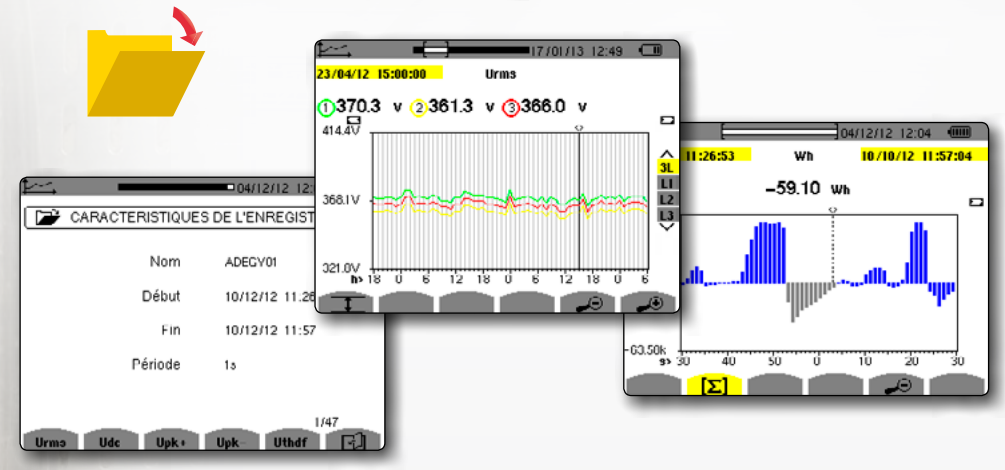
Acquisition en cours

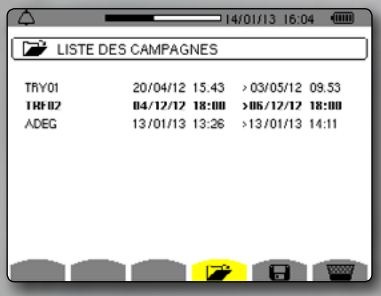
Pendant l'acquisition :

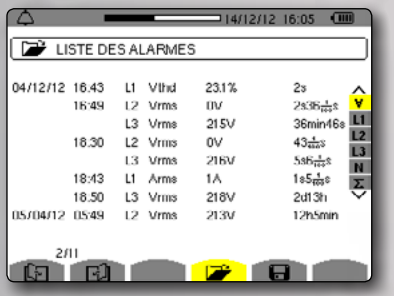
- Fonctionnement en parallèle de plusieurs modes,
- Consultation des données possible en cours de campagne.

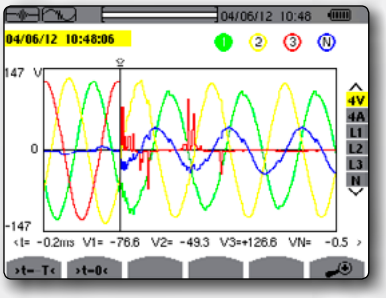
L'utilisateur a la possibilité de visualiser l'ensemble des paramètres, facilitant la consultation à tout moment.

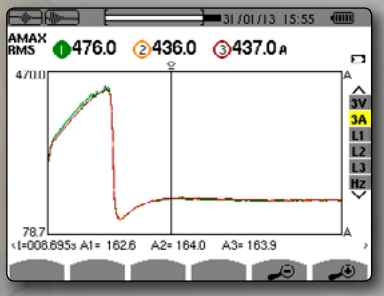
Analyse

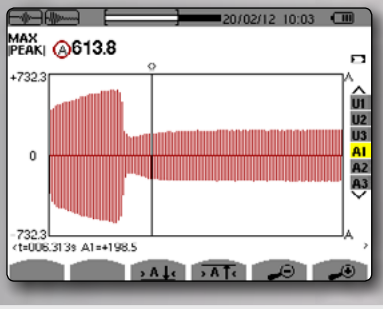












C.A 8435, **robuste et étanche**, le Qualistar+ spécial tout terrain et toute saison !

IP 67

- Utilisation intérieure et extérieure y compris sous la pluie
- 5 entrées tension, 4 entrées courant
- Enregistrement en continu et en simultané de tous les paramètres
- Surveillance avec des alarmes
- Tous types d'installation

Des bouchons spécifiques ont été développés afin de garantir une étanchéité maximale à l'analyseur C.A 8435.

La robustesse de la valise chantier convient aux utilisations industrielles, dans les usines, ateliers de production…
Il est si robuste qu'il supporte même les projections solides ou liquides.

Accessoires spécifiques à ce modèle : cordon secteur, jeux cordons tension et Amp***FLEX***™.

Accessoire Essailec pour tous les Qualistar

Un cordon avec une fiche ESSAILEC permet de réaliser des tests sans perturbation ni interruption du circuit d'alimentation sur les compteurs, les relais de protection installés dans les circuits secondaires des transformateurs d'intensité ou de tension.
Le principal avantage est la rapidité et la simplicité de la mesure avec une sécurité maximale pour l'utilisateur.

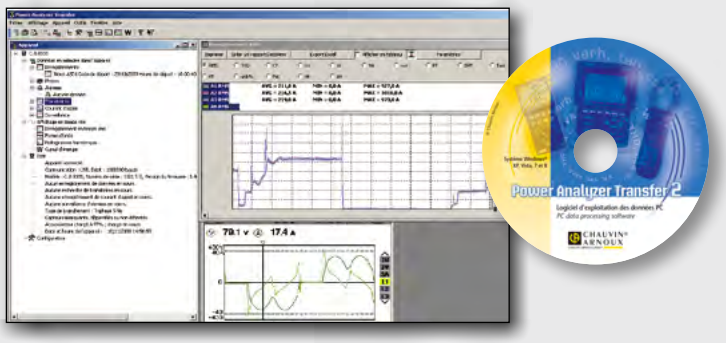
Accessoires et logiciel

ACCESSOIRES

Modèle	MN93	MN 93A	MA193	PAC93	A193-450	A193-800	C193	E3N
Etendue de mesure	2 à 240 AAC	0,005 AAC à 5 AAC 0,1 AAC à 120 AAC	30 A à 6500 AAC	10 A à 1000 AAC 10 A à 1400 AAC	30 A à 6500 AAC	30 A à 6500 AAC	3 A à 1200 AAC	50 mA à 10 AAC/DC 100 mA à 100 AAC/DC
Ø enserrage / longueur	20 mm	20 mm	70 mm / 220 mm	1 x Ø 39 mm 2 x Ø 25 mm	140 mm Ø 450 mm	250 mm Ø 800 mm	52 mm	11,8 mm
IEC 61010	600 V CAT III / 300 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	600 V CAT IV	600 V CAT III / 300 V CAT IV

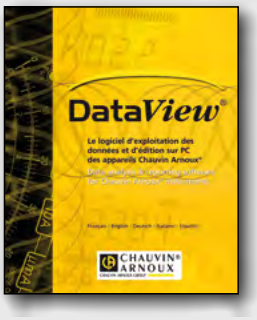
LOGICIELS

L'exploitation des mesures réalisées avec les Qualistar s'effectue à partir de deux logiciels ; Power Analyzer Transfer en standard d'une part et le DataView® en option.



Power Analyzer Transfer

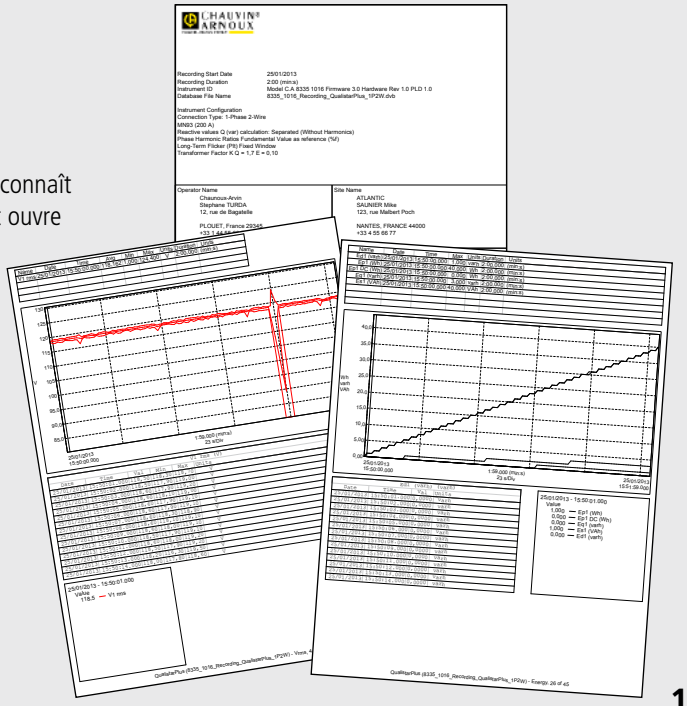
- Configuration de l'appareil : setup, enregistrement, alarmes
- Traitement des données enregistrées et des alarmes
- Transfert des impressions d'écran et des transitoires
- Exportation des données sur tableur Excel
- Exportation des données sous forme graphique sous Windows™



DataView®

Simple d'utilisation, le logiciel DataView reconnaît automatiquement l'appareil connecté au PC, et ouvre le menu correspondant.
L'utilisateur accède directement :

- à la gestion de rapports
- à la gestion de bases de données



DataView est compatible avec d'autres produits Chauvin Arnoux® :

- Analyseurs d'énergie Qualistar & Qualistar+
- Analyseurs de puissance C.A 8220 & C.A 8230
- Pinces multimètres F400 et F600
- Et autres appareils de mesure

Système d'exploitation minimum requis :
Windows® 2000, Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7 et 8.

Caractéristiques techniques

		C.A 8332B	C.A 8334B	C.A 8335	C.A 8435
Nombre de voies		3U / 4I		4U / 4I	
Nombre d'entrées		4V / 3I		5V / 4I	
Tension (TRMS AC+DC)	Phase-Phase	6 V à 960 V		5 V à 1 000 V	
	Phase-Neutre	6 V à 480 V		5 V à 1 000 V	
	Ratio de tension			jusqu'à 500 kV	
Courant (TRMS AC+DC)					
	Pinces MN	MN93 : 2 à 240 AAC ; MN93A : 0,005 AAC à 5 AAC / 0,1 AAC à 120 AAC			
	Pince C193	3 A à 1 200 AAC			
	Pinces AmpFLEX™ ou MA	30 A à 6 500 AAC			
	Pince PAC93	10 A à 1 000 AAC / 10 A à 1 400 ADC			
	Pince E3N			50 mA à 10 AAC/DC – 100 mA à 100 AAC/DC	
	Ratio de courant			de 10 mA à 60 kA	
Fréquence		40 Hz à 69 Hz			
Puissances		W, VA, var, VAD, PF, DPF, cos φ, tan φ			
Energies		Wh, varh, VAh, VADh			
Harmoniques		oui			
	THD	oui, du rang 0 à 50, phase			
	Mode Expert	-	oui		
Transitoires		-	50	210	
Flicker (Pst et Plt)		oui			
Mode Inrush		-	oui sur 4 périodes	oui > 1 minute	
Déséquilibre		oui			
Enregistrement	Min/Max	non		oui	
	d'une sélection de paramètres sur un échantillonnage max	21 minutes + de 17 jours	42 minutes + de 37 jours	1 mois plusieurs années	
	d'une sélection de paramètres avec acquisition toutes les 10 min				
Alarmes		4 000 de 10 types différents		10 000 de 40 types différents	
Peak		oui			
Représentation vectorielle		automatique			
Affichage		LCD couleur ¼ VGA 320 x 240 diagonale 148 mm			
Capture écrans & courbes		8	12	50	
Sécurité électrique		IEC 61010 1 000 V CAT III / 600 V CAT IV			
Langues		6		25+	
Interface communication		RS232 optique / USB		USB type B	
Autonomie		10 h ou 25 h en mode enregistreur			
Alimentation		Batterie rechargeable 9,6 V NiMH ou alimentation secteur			
Dimensions		240 x 180 x 55 mm			270 x 250 x 180 mm
Masse		2,1 kg		1,9 kg	3,7 kg

ÉTATS DE LIVRAISON

C.A 8332B et C.A 8334B : livrés avec une sacoche n° 22, un cordon RS232 optique, un cordon secteur, 4 cordons tension banane Ø 4 mm de 3 m, 4 pinces crocodiles, une fiche de sécurité, le mode d'emploi, un logiciel PC de rapatriement des données. Plus le jeu de capteurs de courant choisi.

C.A 8335 : livré avec une sacoche n° 22, un cordon USB, un chargeur alimentation, un cordon secteur, 5 cordons tension banane Ø 4 mm de 3 m, 5 pinces crocodiles, un jeu de repérage 12 couleurs des cordons et entrées, un film de protection écran, une fiche de sécurité, le mode d'emploi multilangue et le logiciel PC de rapatriement des données.

C.A 8435 AMP450 : livré avec une sacoche n° 22, un cordon USB, un cordon secteur IP67, 4 capteurs de courant type AmpFLEX™ 450 IP67 A196, 5 cordons 3 m banane noirs IP65 BB196, 5 pinces crocodiles verrouillables, un jeu de repérages 12 couleurs des cordons et entrée, un film de protection écran anti rayure (monté), une fiche de sécurité, un CD mode d'emploi multilangue et un CD logiciel PC de rapatriement des données (Power Analyser Transfer).

Références pour commander

C.A 8335 seul P01160577
C.A 8332B-F pince MN93A P01160522
C.A 8334B-F pince MN93A P01160552
C.A 8332B-F AmpFLEX™ 450 mm P01160523
C.A 8334B-F AmpFLEX™ 450 mm P01160553
C.A 8332B-INT pince MN93A P01160525
C.A 8334B-INT pince MN93A P01160555
C.A 8332B-INT AmpFLEX™ 450 mm P01160526
C.A 8334B-INT AmpFLEX™ 450 mm P01160556
C.A 8435 seul P01160585
C.A 8435 AmpFLEX™ 450 mm P01160587

Autres modèles, nous consulter.

*pour C.A 8335/C.A 8435, **pour C.A 8334B/C.A 8332B

Accessoires

Pince MN93 ..... P01120425B
Pince MN93A P01120434B
Pince AmpFLEX™ A193 450 mm P01120526B
Pince AmpFLEX™ A193 800 mm P01120531B
Pince PAC93 ..... P01120079B
Pince C193 ..... P01120323B
Pince AmpFLEX™ A196 450 mm IP67 ..... P01120552
MiniFLEX™ MA193, 200 mm P01120580
Pince E3N* P01120043A
Adaptateur E3N* P01102081
Bloc secteur E3N* P01120047
Pack batterie P01296024
Boîtier ESSAILEC P01102131

Film écran Qualistar P01102059
Jeu pions-bagues* P01102080
Jeu de bouchons *(C.A 8435)* P01102117
Jeu de 5 cordons banane 3 m IP65 (BB196) P01295476
Sacoche n° 21 ..... P01298055
Sacoche n° 22 ..... P01298056
Cordon optique RS232** P01295190A
Cordon USB-A USB-B* P01295293
Boîtier 5 A P01101959
Bloc secteur *(C.A 8335)* P01102057
Cordon secteur IP67 *(C.A 8435)* P01295477
Logiciel Dataview® P01102095
Pinces crocodiles verouillables (jeu de 5) P01102099

906210385 - 07/2013 - Ed. 1 - Document non contractuel. Caractéristiques à confirmer avant commande.

CHAUVIN ARNOUX GROUP

FRANCE
Chauvin Arnoux
190, rue Championnet
75876 PARIS Cedex 18
Tél : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89
info@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.fr

SUISSE
Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tél : +41 44 727 75 55
Fax : +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

MOYEN-ORIENT
Chauvin Arnoux Middle East
P.O. BOX 60-154
1241 2020 JAL EL DIB (Beyrouth) - LIBAN
Tél : +961 1 890 425
Fax : +961 1 890 424
camie@chauvin-arnoux.com
www.chauvin-arnoux.com

Pour informations et commandes